Lecturas para la actividad: “Detectives de la creación”

1. Perfume

Los perfumes son mezclas de sustancias aromáticas que se utilizan para generar olores agradables en el cuerpo o en objetos. Muchas de las fragancias presentes en los perfumes están formadas por compuestos orgánicos llamados ésteres, los cuales producen aromas dulces o frutales. Estos compuestos se disuelven generalmente en alcohol, que permite que el perfume se evapore rápidamente al aplicarlo.

Sin embargo, durante su fabricación y uso, algunas sustancias aromáticas pueden liberarse al aire o al agua. Cuando estos compuestos se acumulan en el ambiente pueden contribuir a la contaminación del aire o afectar organismos acuáticos si llegan a ríos o mares.

2. Gasolina

La gasolina es un combustible que se obtiene del petróleo y se utiliza principalmente en automóviles y motocicletas para producir energía. Está compuesta por una mezcla de hidrocarburos, moléculas orgánicas formadas por carbono e hidrógeno. Estos compuestos pertenecen a grupos funcionales presentes en los alcanos y otros hidrocarburos.

Cuando la gasolina se quema en los motores produce energía, pero también libera gases que pueden contaminar el aire, como dióxido de carbono y otras sustancias que contribuyen al calentamiento global y la contaminación atmosférica.

3. Detergente

Los detergentes se utilizan para limpiar ropa, platos y diferentes superficies. Estos productos contienen moléculas orgánicas diseñadas para remover grasa y suciedad. Algunas de estas moléculas incluyen grupos funcionales como alcoholes o compuestos relacionados con ácidos orgánicos, que ayudan a disolver la grasa en el agua.

Después de ser utilizados, los detergentes llegan a los sistemas de alcantarillado y finalmente a ríos o lagos. En algunos casos pueden provocar contaminación del agua, formación excesiva de espuma o afectar a los organismos acuáticos si no se degradan fácilmente.

4. Alcohol (desinfectante)

El alcohol que se usa como desinfectante o antiséptico suele ser etanol o isopropanol, sustancias orgánicas que pertenecen al grupo funcional llamado alcohol. Estas moléculas tienen propiedades que les permiten eliminar bacterias y virus, por lo que se utilizan para limpiar heridas, manos o superficies.

Aunque el alcohol se evapora con facilidad y generalmente no permanece mucho tiempo en el ambiente, su uso excesivo o su eliminación inadecuada puede contribuir a la contaminación del aire o del agua, especialmente cuando se mezcla con otros productos químicos.

5. Vinagre

El vinagre es un líquido utilizado en la cocina como condimento o conservante. Su principal componente es el ácido acético, que pertenece al grupo funcional de los ácidos carboxílicos. Este compuesto se produce mediante procesos de fermentación en los que bacterias transforman el alcohol en ácido.

El vinagre es considerado menos contaminante que otros productos químicos porque es biodegradable y puede descomponerse naturalmente en el ambiente. Sin embargo, en altas concentraciones puede alterar el pH del agua o del suelo, afectando a algunos organismos.

6. Plásticos

Muchos objetos cotidianos como botellas, bolsas y envases están hechos de plástico. Estos materiales están formados por polímeros, que son largas cadenas de moléculas orgánicas derivadas de hidrocarburos del petróleo.

Los plásticos son muy útiles porque son resistentes y ligeros, pero su gran problema es que tardan muchos años en degradarse en la naturaleza. Cuando se acumulan en ríos y océanos pueden afectar a animales marinos y contribuir a una de las mayores problemáticas ambientales actuales: la contaminación por plásticos.

7. Medicamentos

Los medicamentos están formados por diferentes compuestos químicos diseñados para tratar enfermedades o aliviar síntomas. Muchas de estas sustancias contienen diversos grupos funcionales orgánicos, como alcoholes, aminas, ésteres o ácidos carboxílicos, que les permiten interactuar con el cuerpo humano.

Cuando los medicamentos se desechan incorrectamente, por ejemplo, al botarlos al lavamanos o al inodoro, pueden llegar a fuentes de agua. Allí pueden afectar a peces y otros organismos acuáticos, generando contaminación química en ecosistemas acuáticos.